



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL V BRNĚ

HOTEL IN BRNO

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Michna

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Martin Michna
Název	Hotel v Brně
Vedoucí práce	Ing. Romana Benešová
Datum zadání	31. 3. 2016
Datum odevzdání	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu hotelu v Brně. **Cíle:** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. Romana Benešová
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

V této diplomové práci je řešena novostavba "Hotelu v Brně". Objekt je volně stojící. Má pět nadzemních podlaží. Konstrukční systém je železobetonový skelet. Sloupy v kombinaci s výplňovým zdivem Porotherm. Objekt je založen na základových patkách. Objekt má dvě výškové úrovně. Prvním je zastřešena plochou vegetační střechou a druhá jednoplášťovou střechou z asfaltových pásů. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem. V prvním nadzemním podlaží je recepce, restaurace s kuchyní, fitcentrum a zázemí pro zaměstnance hotelu. Druhé nadzemní podlaží z části slouží k ubytování hostů. V druhé části je kavárna se studenou kuchyní a konferenční sál napojený na bar. Ve třetím až pátém podlaží jsou pokoje pro hosty a technické zázemí hotelu. V pátém podlaží jsou apartmány.

Abstract

In this thesis are solved the newly built 'hotel in Brno '. The building is freestanding. It has five storeys. The structural system is reinforced concrete skeleton. Columns in combination with masonry infill Porotherm. The building is based on the footings. The building has two height levels. The first is covered with a flat roof vegetation and the second single-roof bitumen sheets. The building is insulated contact system. On the first floor is a reception, restaurant with kitchen, fitness center and facilities for the hotel staff. The second floor of the portion used for guest accommodation. The second part is a cafe with cold kitchen and meeting room attached to the bar. In the third to fifth floors are guest rooms and technical background. On the fifth floor are apartments

Klíčová slova

projektová dokumentace, hotel, vzduchotechnika, plochá střecha, sloupový skelet, zdivo Porotherm, schodiště, sádkartonový podhled, restaurace

Keywords

project documentation, hotel, ventilation, flat roof columnnet skeleton mono-pitched roof, ,clay block interlocking building system Porotherm, staircase, drywall ceiling. restaurant

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Martin Michna *Hotel v Brně*. Brno, 2017. 42 s., 953 s. příl. Diplomová práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. Romana Benešová

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 12. 1. 2017

Bc. Martin Michna
autor práce

Poděkování:

Touto cestou bych chtěl poděkovat mé vedoucí Ing. Romaně Benešové za její věcné rady. Dále bych chtěl poděkovat rodině za podporu ve studiu a jmenovitě Veronice Hlavinkové, Petru Kropáčovi a Miroslavu Ellnerovi.

V Brně dne 12.1.2017

...

.....

podpis autora

Martin Michna

Obsah

- 1 Úvod
- 2 Průvodní zpráva
- 3 Souhrnná zpráva
- 4 Technická zpráva
- 5 Závěr
- 6 Seznam použitých zdrojů
- 7 Seznam použitých zkratk a symbolů
- 8 Seznam příloh
- 9 Přílohy

1 Úvod

Tato diplomová práce je zpracována na téma „Hotel v Brně“. Jsou vypracovány části A, B, C, D.1.1 a D.1.3 a přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. Hotel je samostatně stojící. Stavební parcela se nachází v městě Brně v části Horní Heršpice. Je to pětipodlažní objekt. Objekt slouží pro krátkodobé ubytování, stravování a sportovní vyžití. Konstrukční systém je železobetonový sloupový skelet. Výplňové zdivo jsou keramické tvárnice Porothersm. Zastřešení je plochou střechou ve dvou výškových úrovních. V první úrovni je použita vegetační střecha a ve druhé úrovni jednoplášťová střecha z asfaltových pásů. Je vyhotovena výkresová část s výpisem výrobků a skladeb. Příloha obsahuje tepelně technické posouzení a požárně bezpečnostní řešení. Dále specializace zabývající se vzduchotechnikou.

Obsah

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje.....	1
A.1.1 Údaje o stavbě.....	1
A.1.2 Údaje o žadateli.....	1
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace.....	1
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	1
A.3 Údaje o území.....	2
A.4 Údaje o stavbě.....	3
A.5 Členění stavby na objekty technická a technologická zařízení.....	5

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby - Novostavba hotelu na stavební parcele č. 704 v k.ú Brno-Horní Heršpice
- b) místo stavby –
 - Obec: Brno
 - Parcelní číslo: 704/3, 704/4, 704/9
 - Katastrální území: Horní Heršpice [612065]
- c) předmět dokumentace – novostavba

A.1.2 Údaje o žadateli

Jméno: Město Brno
Adresa: Mariánské náměstí 152/13, PSČ 617 00
Telefon: +420 760 045 123
e-mail: brnojih@seznam.cz

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Název: Projekční firma Czech Property Fund s.r.o.
Zápis v obchodním rejstříku vedeného Městským soudem v Brně
Oddíl C, vložka 65005
Zastoupená: Martin Michna – jednatel společnosti
IČ: 25 73 00 37
Sídlo: Bratislavská 1042/12, 602 00 Brno-Cejl
Adresa: Bratislavská 1042/12, 602 00 Brno-Cejl
Telefon: 211 155 190
e-mail: mmichna@seznam.cz

A.2 Seznam vstupních podkladů

- a) Prohlídka staveniště, fotografie
- b) Geodeticky zaměřený polohopis a výškopis
- c) Katastrální mapa
- d) Konzultace s obcí
- e) Konzultace se stavebníkem

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Stavební pozemek je součástí lokality pro výstavbu občanské vybavenosti v Brně v části Brno-Jih-Horní Heršpice. Tato lokalita je téměř na rovině.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Lokalita je dokonale připravena pro výstavbu novostaveb. Má nově realizovanou obslužnou komunikaci – jedná se o novou ulici s názvem Dufkovo nábreží. Ta je napojena na ulici Sokolova a ulici K Lávce. K hraničním parcel jsou také dotaženy inženýrské sítě.

c) údaje o ochraně životního prostředí podle jiných právních předpisů

Projektová dokumentace neřeší.

d) údaje o odtokových poměrech

Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Objekt je navržen v souladu s územním plánem. Jsou dodrženy obecné technické požadavky na výstavbu, žádné zvláštní požadavky nebyly známy.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová opatření na řešenou stavbu.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné.

j)seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Parcela na severní straně:

- parc.č. 704/2, 7425 m², bez zástavby, vlastník: Statutární Město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno

Parcela na jižní straně:

- parc.č. 704/7, 2892 m², bez zástavby, vlastník: Statutární Město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno

Parcela na jižní straně:

- parc.č. 704/5, 2680 m², bez zástavby, vlastník: EPP ENERGO, a.s., Milady Horákové 1957/13, Černá Pole, 60200 Brno

A.4 Údaje o stavbě

a)nová stavba nebo změna dokončené stavby

Projektová dokumentace řeší novostavbu pětipodlažního, nepodsklepeného hotelu. Objekt je rozdělen na dvě výškové úrovně. Obě jsou zastřešeny plochou střechou.

b)účel užívání stavby

Objekt bude trvale užívám k krátkodobému ubytování, stravování a sportovnímu vyžití.

c)trvalá nebo dočasná stavba

Projektová dokumentace řeší stavbu jako trvalou.

d)údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

V době zpracování projektové dokumentace nebyla známá žádná ochrana pozemku podle jiných právních předpisů.

e)údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérově užívání staveb

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č. 268/2009 č. Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů a rovněž v souladu s příslušnými ČSN, které se týkají navrhované stavby. Objekt je částečně bezbariérově přístupný.

f)údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí. Stavba nepodléhá požadavkům vyplývajících z jiných právních předpisů.

g)seznam výjimek a úlevových řešení

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová řešení.

h) návrhové kapacity stavby

Objekt obsahuje 2 nadzemní podlaží a jedno podzemní.

Dům:

Zastavěná plocha: 1501,65 m²

Obestavěný prostor: 18132,3 m³

Užitná plocha: 8914,15 m²

Počet ubytovacích jednotek: 48

Počet uživatelů: -

Sklon střechy: 0-5°

Výška atiky od UT: 21,150 m

i) základní bilance stavby

Hotel bude vytápěný teplovodním ústředním vytápěním a teplovzdušným vytápěním. Budou zde tři kotle na zemní plyn, se zásobníkovým ohřívacem TUV.

Objekt bude dále napojen na NN kabel elektro, na obecní vodovod a splaškovou a dešťovou kanalizaci.

Odhad tepelných ztrát objektu.....	2 600 W/K
Roční spotřeba plynu pro vytápění	41000 m ³ /rok
Roční spotřeba plynu pro ohřev TUV..	10000 m ³ /rok
Výkon plynového kotle	4 – 32 kW

Nízkoteplotní vytápěcí systém bude tvořen deskovými tělesy se spádem 60/45°C.

Rezervovaný el. příkon odběrného místa (jistič před elektroměrem) je min. 3x20A, lépe 3x25 A (upřesnit podle doporučení specialisty).

Průměrná denní spotřeba vody 150 x 150 l/os.den = 22500 m³/den, stejná se předpokládá produkce splaškových vod. Objekt bude napojen na obecní vodovod a na splaškovou kanalizaci.

Dešťové vody ze zpevněných ploch (7526,3 m²) společně s dešťovou vodou se střechy (1474,1 m²) a balkonů (142,8 m²) budou do dešťové kanalizace.

Likvidace odpadu při užívání dokončené stavby bude zabezpečena v souladu s místním systémem komunálního odpadového hospodářství.

j) základní předpoklady výstavby

Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 24 měsíců po započetí stavby. Stavba není členěna na etapy, bude provedena jako jednorázová akce.

Navržená stavba i ostatní úpravy na pozemku předpokládají běžný postup výstavby:

- hrubá stavba – příčky a podlaha
- bourací práce a zednické práce
- vnitřní kompletace - podhledy

- kompletace vnitřních rozvodů, kompletace fasády
- dokončovací stavební práce
- okolní zpevněné plochy

k) orientační náklady stavby

	počet jednotek	cena jednotky	náklady celkem
Stavební objekt			
Hotel: zastavěná plocha 1501,65 m ² , Obestavěný prostor: 18132,3 m ³	18132,3	6500 Kč	117 859 950 Kč
Ostatní			
přípojky (hodiny)	420	500 Kč	210 000 Kč
zpevněné plochy (m ²)	7526,3	700 Kč	5 268 410 Kč
parkové a terénní úpravy (m ²)	412,5	100 Kč	41 250 Kč
ostatní celkem			5 519 660 Kč
Celkem			123 379 610 Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO01 – Hotel
- SO02 – Zpevněné plochy
- SO03 – Okapový chodník
- SO04 – Přípojka splaškových vod
- SO05 – Revizní šachta splaškové kanalizace
- SO06 – Vodovodní přípojka
- SO07 – Vodoměrná šachta
- SO08 – Přípojka silového napětí NN
- SO09 – Hlavní elektroměrový rozvaděč
- SO10 – Přípojka dešťové kanalizace
- SO11 – Přípojka plynu
- SO12 – Komunální odpad

V Brně
Dne 11.1.2017

Martin Michna

Obsah

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby.....	1
B.2 Celkový popis stavby.....	2
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkční jednotky.....	2
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	2
B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby.....	3
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	3
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	3
B.2.6 Základní technický popis stavby.....	3
B.2.7 Technická a technologická zařízení Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.....	6
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	6
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi Kritéria tepelně technického hodnocení.....	6
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	6
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	6
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	7
B.4 Dopravní řešení.....	8
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	8
B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	8
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	9
B.8 Zásady organizace stavby.....	9

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Projektem se řeší místo stavby:

- parc. č. 704/9, 704/4, 704/3, o celkové výměře 24 220m², stavební parcela,
704/9 vlastník: : Statutární Město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200
Brno

704/3 vlastník: : Statutární Město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200
Brno

704/3 vlastník: EPP ENERGO, a.s., Milady Horákové 1957/13, Černá Pole, 60200 Brno

Stavební pozemek je součástí lokality pro výstavbu občanské vybavenosti v Brně v části Brno-Jih-Horní Heršpice. Tato lokalita je téměř na rovině.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Bylo provedené geodetické zaměření.

Byl vystaven energetický štítek obálky budovy hodnotící obálku budovy B.

Byl proveden radonový průzkum a nebyla zjištěna, žádná potřeba učinit protiradonová opatření.

c) stávající ochrana a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány v jednotlivých vyjádřeních, která jsou přiložena v dokladové části.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Lokalita se nenachází v záplavovém území ani v poddolované oblasti.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv pro své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Pozemek je dokonale připraven jako stavební parcela. Není potřeba provádět žádné další úpravy tohoto druhu.

g)požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Zábory půdy nejsou předmětem dokumentace.

h)územně technické podmínky

Lokalita je přístupná po nově realizované obslužné komunikaci – jako nová ulice spojená s ulicemi K lávce a Sokolova. K hranicím parcel jsou také dotaženy inženýrské sítě.

i)věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V době zpracování projektové dokumentace nejsou vyvolané žádné investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt obsahuje 5 nadzemní podlaží.

Hotel:

Zastavěná plocha: 1501,65 m²

Obestavěný prostor: 18132,3 m³

Užitná plocha: 8914,15 m²

Počet ubytovacích jednotek: 48

Počet uživatelů: -

Sklon střechy: 0-5°

Výška atiky od UT: 21,150 m

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a)urbanistické řešení

Urbanistické řešení je dáno uzemní studií lokality pro výstavbu domů občanské vybavenosti a bytových domů na ulici Dufkovo nábřeží, podle které byla realizována obslužná komunikace a inženýrské sítě. Komunikace má v místě pravděpodobného sjezdu k hotelu sklopené obrubníky, sítě již mají realizovány přípojky. Kabely NN jsou ukončeny v plastových pilířích pro osazení elektroměry a jističi. Plynová přípojka je ukončena v plastovém pilíři pro regulátor a plynoměr, vždy pro každý objekt zvlášť, v souběhu s plynem je vedena prozatím zaslepená vodovodní přípojka, na pozemku hotelu bude osazena vodoměrná šachta. Pod komunikací vede splašková i dešťová kanalizace, napojení bude realizováno buď částečnou rozkopávkou, nebo podkopávkou bez zásahu do vozovky a jejího založení. Způsob napojení upřesní správci inženýrských sítí.

b)architektonické řešení

Výraz objektu je založen na kombinaci dvou výškových úrovní. První úroveň sahá do výšky druhého nadzemního podlaží a úroveň vyšší, střední, do pátého podlaží. Nižší část je zastřešena vegetační plochou střechou a vyšší jednoplášťovou střechou z asfaltových pásů. Oba objemy se vzájemně prostupují a vytvářejí tvarovou kompozici, která je podtržena využitím barev a jejich směrů, které dům ještě opticky zvyšuje. Omítky jsou bílé a oranžové, cihlové barvy a společně ladí s ostatními prvky na fasádě objektu. Spodní část objektu je upravena soklovou omítkou ve stejné barvě jako navazující části fasády. Rámy oken budou lakované do černé barvy. Společně by hotel měl oranžovo -bílý.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Přístup a příjezd ke stavbě bude zajištěn od západu. Vstup do objektu je zajištěn na západ také, ale jen pro hosty hotelu. Personál má přístup i z východní strany.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Tento typ objektu vyžaduje plnit požadavky na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Objekt je bezbariérově přístupný.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupání. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

B.2.6 Základní technický popis stavby

a) stavební řešení

Hotel je řešen jako železobetonový skelet s výplňovým zdivem Porotherm 30 Profi Dryfix tloušťky 300mm. Stropní konstrukce je z lokálně podepřené železobetonové desky tloušťky 240mm. Zastřešení objektu je plochou vegetační a plochou jednoplášťovou střechou. Stavba je založena na železobetonových patkách a základových pasech z prostého betonu.

b) konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Před zahájením zemních prací se objekt vytyčí lavičkami. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce budou zahájeny skřývkou ornice, která bude uložena na vhodném místě stavební parcely a po dokončení stavby bude využita k finální terénní úpravě pozemku. Následně budou provedeny výkopy pro základové pásy a domovní rozvody inženýrských sítí. Zemní práce budou probíhat dle výsledků a doporučení geologického posudku parcely. Výkop posledních 100 mm pro základové pásy bude proveden ručně, těsně před započetím betonáže základových konstrukcí, aby nedošlo k promáčení základové spáry. Výkopy pro domovní rozvod inženýrských sítí musí být vyspádovány směrem od objektu, aby nepřiváděly vodu do

zeminy pod objektem. V průběhu výkopových prací bude třeba základovou spáru vždy důsledně chránit proti mechanickému poškození a před nepříznivými klimatickými vlivy

Základové konstrukce

Šířka a hloubka základových konstrukcí je dimenzován na na únosnost základové spáry 275 kPa. Pevnost zeminy a hloubku základové spáry je nutné ověřit autorizovaným geologem před betonáží základových pasů a tuto skutečnost zapsat do stavebního deníku. Způsob založení je nutné přehodnotit v případě, kdy: základová spára nedosahuje předpokládané únosnosti, minimální nezámrazná hloubka je větší než 1,0 m, v základové spáře se vyskytuje spodní voda apod. Stavba je založena na monolitických základových patkách a pasech. Při betonáží základových konstrukcí nezapomenout na prostupy inženýrských sítí. Na štěrkopískovém podsypu bude proveden podkladní beton C16/20 v tloušťce 0,2m vyztužený ocelovou KARI sítí Ø6 s oky 150x150 mm (horní a spodní líc podkladního betonu). Hloubka nemusí být větší než nezámrazná hloubka. Betonáž základových patek, pasů nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. Je nutná přejímka základové spáry autorizovaným geologem.

Hutněné násypy

Pro zhutněné násypy bude použit vhodný materiál (např. vhodná zemina z výkopů, štěrkořísek, stavební recyklát apod.). Násypy budou hutněny po vrstvách tl. cca 0,3 m na 95% P.S.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy železobetonové sloupky 500x500mm. Osová vzdálenost sloupů je 6,5m. Jako výplňové zdivo je použito zdivo Porootherm 30 Profi Dryfix na zdící pěnu Porootherm Dryfix. Jako vnitřní zdivo je použito akustické zdivo Porootherm AKU SYM tloušťky 300mm. Při zdění je nutno dodržet technologické postupy a předpisy výrobce.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce jsou řešeny ze železobetonové lokálně podepřené desky tloušťky 240mm. Pro nadokenní a naddveřní překlady jsou použity překlady Porootherm. Ztužující věnce jsou železobetonové monolitické. Detaily jejich provedení a konstrukční řešení (umístění tepelné izolace, délky uložení, atd.) nutno řešit dle technických podkladů a postupů výrobce.

Schodiště

Schodiště bude železobetonové s nerezovým zábradlím. Počet výšek schodů mezi prvními dvěma podlažími je 26. Výška stupně 165 mm a šířka stupně 293 mm. Mezi třetím až pátým podlažím mají schody šířku 298mm a výšku 167,7mm. Počet schodů spojující podlaží je 22. Schodiště bude kotveno do stropní konstrukce, do základů a do nosných zdí. Pro kotvení do zdí je použito akustického izobloku bronze, který zajistí zmenšení vibrací a hluku od výtahu a při provozu na schodišti.

Střecha

Nosná část obou střech je ze železobetonové desky. Nižší ze střech je vegetační a vyšší je jednoplašťová. Krycí vrstva je z asfaltových pasů.

Komín

Jako komín je použit skládaný komín značky Ciko a typ Compact. Komín má tři průduchy a jeho půdorysný rozměr je 400x1200mm. S průměrem průduchu 160mm. Na každý průduch bude napojen plynový kotel v kotelně v 5.NP.

Dělicí konstrukce

Zděné příčky jsou z tvárnic Porotherm Profi Dryfix 11,5 tl. 115 mm a Profi Dryfix 8 tl. 80mm na zdící pěnu Dryfix. Mezi pokoji jsou použity sádkartonové stěny Rigips tloušťky 125mm.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií

Objekt bude napojen na inženýrské sítě ukončené u hrany pozemku (obecní vodovod, přípojku NN, plynová přípojka, kanalizace splašková i dešťová).

Roční spotřeba plynu pro vytápění	41 000m3/rok
Roční spotřeba plynu pro ohřev TUV..	10000 m3/rok
Průměrná denní spotřeba vody.....	22500 m3/den

Jednotlivá technická zařízení jsou zakreslena a blíže popsána v dílčích částech projektové dokumentace.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná část dokumentace. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení

Viz Energetický audit.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání prostor v objektu je zajištěno nuceně pomocí VZT. Jednotky VZT slouží i pro chlazení a vytápění místností prvního a druhého nadzemního podlaží. Pokoje jsou odvětrány podtlakovou ventilací umístěnou v koupelně každého pokoje. Zbýlé tři patra budou vytápěny pomocí tří plynových kotlů. Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace. V navrhovaném objektu budou instalovány výtahy, které mohou způsobovat nežádoucí vibrace a hluk. Proto jsou v objektu použity akustické stěny a protivibrační izobloky. Stavba je zajištěna tak, aby hluk a vibrace působící na uživatele byly na úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro dané prostředí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a)ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na staveništi bylo provedeno radonové měření a nebylo zjištěno radonové riziko.

b)ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu, která je nepodsklepena. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

c)ochrana před technikou seizmicitou

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, ochrana není řešena.

d)ochrana před hlukem

Vzhledem k umístění stavby v klidné části města a nepřítomnosti jakékoliv průmyslové zástavby není potřeba řešit zvláštní ochranu budoucích vnitřních prostor objektu před zdrojem vnějšího hluku a postačí útlum užitých konstrukcí.

e)protipovodňová opatření

Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření.

f)ostatní účinky

Vlivům zemní vlhkosti a podzemní vody bude stavba odolávat navrženým hydroizolačním souvrstvím, vlivům atmosférickým a chemickým navrženými obvodovými konstrukcemi a střechou.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a)napojovací místa technické infrastruktury

Napojovací místa na technickou infrastrukturu se nacházejí u hranice pozemku. Pro NN přípojku a plynovou přípojku jsou to plastové pilířky na hraně příjezdové komunikace. Pro vodovod je to zaslepená přípojka obecního vodovodu, kterou je třeba osadit vodoměrnou šachtou. Kanalizace je vedena pod vozovkou.

b)připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Plastová vodoměrná šachta bude umístěna 32 m od. Elektroinstalace je ukončena v plastovém pilířku na hraně příjezdové komunikace přípojka bude 85,3m. Plyn je ukončen v plastovém pilířku na hraně komunikace přípojka bude dlouhá k odběrnému místu v objektu 93,5 m. Přípojka na kanalizaci bude realizována v DN200 bude mít sklon 2% a délku 198 m.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Dopravní řešení a napojení na komunikaci bude realizováno směrem na východ.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Lokalita je obslužná směrem na jih po místní zpevněné komunikaci.

c) doprava v klidu

Na pozemku stavebníka je parkoviště pro hosty restaurace, hotelu nebo fit-centra. Komunikace vedoucí kolem hotelu nepropojuje žádné významná místa města. Slouží pouze pro příjezd a odjezd k sousedním objektům občanské výstavby. Jedná se tedy o klidovou zónu, tudíž zde není skoro žádný provoz.

d) pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistické stezky nebudou navrhovanou stavbou dotčeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Po dokončení stavebních procesů a vytvoření veškerých zpevněných ploch budou probíhat sadové a parkové práce, výsadba keřů a dřevin.

b) použité vegetační prvky

Výsadba stromů a keřů bude dle přání stavebníka. Jak druh tak umístění.

c) biotechnická opatření

Nejsou navrhovány.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

a) vliv na životní prostředí

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí. Popis ochrany životního prostředí během výstavby je popsán v samostatné části B.8.

b) vliv na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA se na tento typ stavby nepožaduje.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

V době vypracování projektové dokumentace nebyla stanovena žádná ochranná a bezpečnostní pásma, ani žádná omezení, nebo podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, které by zahrnovaly projektovaný objekt.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé v případě ohrožení budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie a vody pomocí staveništních přípojek. Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a dohodne detailní způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně i s příslušným správcem sítě.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění bude svedeno do místní veřejné kanalizace a bude stavebně zajištěno tak aby do kanalizace nepadaly hrubé nečistoty ze stavby.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro odběr elektřiny během stavby bude využita staveništní přípojka. Zásobování stavby bude zajištěno po místní komunikaci.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Pokud není staveniště zajištěno jiným způsobem, musí být oploceno v zastavěném území obce souvislým oplocením výšky minimálně 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí. Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba důsledně postupovat podle nařízení vlády ze dne 21.1. 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR č. 88/2004 Sb. a zejména § 11 – Hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech staveb a § 12 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru. Vzhledem k tomu, že se jedná o realizaci jednoduché stavby a při stavbě budou použity běžné drobné stavební elektrické stroje a ruční nářadí, které splňují výše uvedené akustické požadavky (např. míchačka, vrtačka, el. kompresor) a pracovní doba, při provádění stavby, bude v časovém rozmezí dle výše uvedeného předpisu, budou požadavky na nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku dle příslušného předpisu splněny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími (vyhláška MŽP č. 381/2001, 383/2001). Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhl.č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku. Bude-li to nutné, vzniknou dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích, zejména během napojování přípojek. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

g) maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

17 01 01 beton O

17 01 02 cihla O

17 02 01 dřevo O
17 02 02 sklo O
17 02 03 plasty O
17 04 05 železo/ocel O
17 05 01 zemina/kameny O
17 09 04 směsný stavební a demoliční odpad O
Na stavbě nevzniknou žádné nebezpečné odpady.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Předběžně se nepředpokládá nutnost přísunu nebo deponie zeminy. Výkopek ze základů bude znovu použit na násypy kolem stavby.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb. Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Výkop realizovaný v zastavěné části a na veřejných prostranstvích, musí být zajištěn proti pádu do výkopu zábradlím. Svislé stěny výkopů prováděné ručně musí být zajištěny pažením, pokud je hloubka výkopu hlubší než 1,5 m. Vzniknou-li hlubší výkopy mimo vlastní staveniště (např. během napojování navrhované komunikace nebo během budování přípojek), dodavatel stavby je musí zabezpečit v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy. Při práci

na svahu ve sklonu min 1:1 a výšce svahu 3 m, musí být provedena příslušná opatření k zamezení sklouznutí materiálů a pracovníků po svahu výkopu. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen popř. jinak zajištěn. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné. Na této stavbě není zapotřebí přítomnost koordinátora.

k)úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání.

l)zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

m)stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Stavba se nenachází v záplavovém území žádného vodního toku.

n)postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 24 měsíců po započetí stavby. Stavba není členěna na etapy, bude provedena jako jednorázová akce.

Navržená stavba i ostatní úpravy na pozemku předpokládají běžný postup výstavby:

- hrubá stavba – příčky a podlaha
- vnitřní kompletace - podhledy
- kompletace vnitřních rozvodů
- dokončovací stavební práce
- okolní zpevněné plochy

Obsah

D.1.1.a.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	1
D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby.....	1
D.1.1.a.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	2
D.1.1.a.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	2
Základy.....	2
Ležatá kanalizace.....	3
Obvodové svislé nosné konstrukce.....	3
Vnitřní svislé nosné konstrukce.....	3
Vnitřní nenosné příčky.....	3
Překlady.....	3
Stropní konstrukce	4
Věnce.....	4
Nosná konstrukce střechy.....	4
Schodiště.....	5
Komín.....	5
Omítky.....	5
Střešní plášť.....	5
Podlahy.....	5
Výplně otvorů.....	6
Klempířské výrobky.....	6
Zámečnické výrobky.....	6
Tesařské výrobky.....	6
Zpevnění plochy.....	7
Obklady.....	7
Sokl.....	7
Anglické dvorky.....	7
D.1.1.a.5 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	7
D.1.1.a.6 Stavební fyzika.....	8
D.1.1.a.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí.....	8
D.1.1.a.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti jakosti provedení	8
D.1.1.a.9 Popis netradičních technologickým postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	8
D.1.1.a.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace.....	9
D.1.1.a.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek.....	9
D.1.1.a.12 Výpis použitých norem.....	9

D.1.1.a.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Objekt je navržen za účelem krátkodobého ubytování, stravování a sportovního vyžití. Objekt má pět nadzemních podlaží. Zastřešen je pomocí ploché vegetační, jednoplášťové konstrukce. V jižní části 1NP je fit-centrum a v severní restaurace s kuchyní. V 2NP je studená kuchyně, kavárna a konferenční sál napojení na bar. Ke každému provozu je napojené zázemí pro zaměstnance a sociální zařízení. V jižní části 2NP jsou pokoje. V dalších podlažích 3NP-5NP jsou pokoje a zázemí pro provoz hotelu.

Plocha pozemku: 24220 m²

Zastavěná plocha: 1501,65 m²

Zpevněná plocha: 123,32 m²

Zatrávněná plocha: 7526,3 m²

Užitná plocha: 412,5 m²

Obytná plocha: 125,98 m²

D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Stavební parcela je na v okrajové části města kde probíhá nová výstavba domů pro občanskou vybavenost a bytových domů. Fásada je kombinací barev cihlové a bílé. Barevnost podtrhuje zvolená barva okenních rámců, zábradlí, balkonových desek žlabů. Barva těchto prvků je také cihlová. Zpevněné plochy jsou ze skládané betonové dlažby. Hlavní vchod je orientován k západu. Vedlejší ze severu a jihu a vchod pro zaměstnance je z východu. Jako závětrí je využito hliníkového vstupního portálu s posuvnými dveřmi.. Na zádveří se napojuje vstupní hala hotelu, kde je výtah a schodiště do dalších pater. Ta navazuje na hlavní části objektu. A to na recepci hotelu, restauraci, fit-centrum. Jižní část druhého patra slouží k ubytování hostů. V severní části je kavárna s terasou, konferenční sál a na něj napojený bar. Kavárnu zásobuje studená kuchyně, která je zásobována teplou kuchyní z 1NP pomocí jídelního výtahu. V dalších patrech hotelu je zázemí hotelu a převážně pokoje různého vybavení a standartu. V 5NP jsou apartmány vybavené kuchyňskou linkou s elektrickým vařičem. Každý pokoj orientován na východní nebo západní stranu je vybaven balkonem.

D.1.1.a.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o objekt určený pro krátkodobé ubytování, stravování a sportovní vyžití.

V objektu nebude probíhat žádná výroba.

D.1.1.a.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Konstrukční systém hotelu je z železobetonového sloupového skeletu. Výplňové zdivo jsou keramické tvárnice Porotherm tloušťky 300mm. Je založen na základových patkách ze železobetonu C 25/30 a pasech z prostého betonu C 20/25. Stropní konstrukce je lokálně podepřená železobetonová deska tloušťky 240mm. Vnitřní schodiště jsou železobetonová a kotvená do nosných stěn. Středové schodiště je kotvené pomocí izobloku bronze aby se zamezilo šíření vibrací a hluku. Terasa je spádovaná směrem od domu a nachází se v západní části domu. Kolem domu je okapový chodník. Ten je z obrubníků a jako výplň je kačírek. Zpevněné plochy jsou ze skládané betonové dlažby.

Základy

Celý hotel je založen a základových patkách z železového betonu pevnosti C 25/30. Pod zdmi je základový pás, který je z prostého betonu C20/25. Základové patky jsou v hloubce -1,200 a základové pasy -1,150. Vyrovnaná hladina 0,000 se nachází ve výšce 196,55 m n.m. B.p.v. Základy se budou betonovat do bednění. Pásky budou vylity až na úroveň budoucího podkladního betonu. Podkladní beton bude vylit celoplošně o tloušťce 150 mm. Na podkladní desku se nanese penetrace a bude celoplošně natavena hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů s nosnou vložkou ze skelných vláken. Základy budou izolovány tepelnou izolací EPS PERIMETR tl. 150 mm.

Ležatá kanalizace

Ležaté kanalizační potrubí bude vedeno od každého svislého potrubí a od každého zařízeního předmětu uloženého na podlaze na terénu. Dimenze bude vyplývat z dimenzování kanalizačního potrubí. Kanalizační soustava ústí do hlavní revizní šachty na pozemku investora. Dále pokračuje do obecní splaškové kanalizace. Dešťová kanalizace je svedena z odvodňovacích žlabů, balkonového okapního systému ze svislého svodného okapového potrubí do ležatého potrubí.

Ležaté potrubí je vedeno kolem objektu ve spádu až do revizní šachty na pozemku investora. Dále vede do obecní dešťové kanalizace.

Obvodové svislé nosné konstrukce

Obvodové zdivo je z keramických tvárnic Porotherm Profi Dryfix tloušťky 300mm na zdící pěnu Porotherm Dryfix. Ložné spáry se nelepí. Spojují se pomocí systému pero-drážka. Dále je na stěnu nalepena tepelná izolace Isover TF PROFI tloušťky 150mm.

Vnitřní svislé nosné konstrukce

Hlavní vnitřní nosná stěna vynáší stropní konstrukci ve středu objektu je vyzděna z tvárnic PTH AKU SYM 30. Jako spojovací materiál do ložných spár je navržena zdící pěna DRYFIX. Svislé spáry se nevyplňují. Spoj je pouze na pero a drážku.

Vnitřní nenosné příčky

Vnitřní nenosné příčky budou zděny z cihel PTH 11,5 Profi DRYFIX, PTH 8 Profi DRYFIX. Dále jako spojovací materiál do ložných spár je navržena zdící pěna DRYFIX. Svislé spáry se nevyplňují. Spoj je pouze na pero a drážku. Do okolních svislých konstrukcí jsou kotveny pomocí ocelových kotvicích pásků. V objektu je použito i sádkartonových příček Rigips tloušťky 125mm. Ty jsou kotveny pomocí ocelových profilů do stropní konstrukce nebo do stěn.

Překlady

Na stavbu jsou navrženy překlady systému Porotherm. V nosných konstrukcích jsou použity překlady Porotherm KP7. V každé skladbě jsou použity 3 překlady Porotherm KP7 a pás tepelné izolace tl. 90 mm. Při větším rozpětí je použit překlad Porotherm KP XL. Ten je použit oken s rozpětím nad 4m. Jedná se o prefa-monolitický překlad. Do keramického koryta se vloží tepelná izolace tl.100mm a zalije se betonem. U nenosných příček tl. 125 mm jsou navrženy překlady PTH 11,5 vždy po jednom kuse. U překladů je nutné dbát na dostatečnou délku uložení. Překlady se kladou na lože z cementové malty.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou ve všech podlažích řešeny pomocí železobetonové lokálně podepřené desky tloušťky 240mm z betonu pevnosti C25/30. V místě větších prostupů bude navržen systém skrytých průvlaků. Smyková výztuž proti protlačení sloupem bude z dvouhlavých trnů zajištěna distančními pruty. Mezi balkonovou a stropní deskou bude osazen tepelně izolační nosník.

Nosná konstrukce střechy

Nosná konstrukce obou střech je lokálně podepřená železobetonová deska tloušťky 240mm. betonu C25/30.

Schodiště

Krajní schodiště z 1NP do 2NP je dvouramenné. Stupně schodiště jsou vetknuty do obvodové stěny. Středové schodiště z 1NP do 5NP je třiramenné železobetonové. Stupně jsou také vetknuty do obvodových stěn ale s použitím kotvicích kapes. Je použito akustického izobloku bronze. Jako pochuzí vrstva je použito keramické dlažby a marmolea.

Komín

Komínové těleso, které začíná v technické místnosti v 5nP, je navržené ze skládaného komínového systému CIKO. Komínové těleso má 3 průduchy. Typ komínu je CIKO-COMPACT. Na tento komín bude ke každému průduchu připojen plynový kotel typu C, který je umístěn v technické místnosti v 5NP. Nad úroveň střešního pláště bude komínové těleso omítnuto a natřeno bílou barvou. Vybírací otvor je umístěn v technické místnosti v 1NP. Po celé délce komínu je těleso omítnuto a vyztuženo výztužnou tkaninou z důvodu možných tepelných změn. Oplechování komínového pláště v nadstřešní části je z pozinkovaného plechu.

Omítky

Bude použita vnější Baumit štuková omítka bílé a cihlové barvy tl.10 mm. V rozích a v rozích otvorů bude použita výztužná síťovina. Na sokl bude použita Baumit soklová omítka NANOPORTOR. Ta bude nanášena na lepidlo s výztužnou síťovinou. Vnitřní omítka bude KMB Profimix tl.10 mm.

Střešní plášť

Hydroizolační vrstva střechy s vegetační vrstvou je z povlakové hydroizolace. Dešťová voda je ze střechy odváděna pomocí odvodňovacích vpustí. Ty ústí do kanalizačního potrubí. Střecha nad středovou částí objektu je jednoplášťová z asfaltových pásů a je vyspádovaná do odvodňovacích vpustí.

Podlahy

Podlahy v 1NP jsou keramické, korkové, z marmolea nebo vinylu. Tloušťka skladby 150 mm a jsou zateplené pomocí tepelné izolace Isover EPS 150. Podlahy v 1NP-5NP jsou tl. 150 mm a jsou keramické, vinylové nebo z marmolea. Vinylové podlahy jsou od stěny odděleny dilatačním páskem Steprock. Jako separační pásy mezi kročejovou izolací a roznášecí vrstvou je použita stavební PE fólie. Roznášecí vrstva je z betonové mazaniny je max. tl. 60 mm.

Výplně otvorů

Výplně oken jsou navrženy z hliníkových profilů s izolačním trojsklem. Celkový součinitel prostupu tepla oknem je podle normy vyhovující. Kotvení oken do obvodových zdí je pomocí pozinkované fixní ocelové kotvy. Kotvení bude na bocích a na spodním rámu oken. Typy oken a otevíravost je uvedena ve výpisu prvků. Vstupní dveře jsou navrženy s částečným prosklením a bočním prosklením pro přirozené osvětlení zádveří. Povrch je natřen černou lazurou. Vnitřní dveře vnitřní jsou navrženy jako dřevěné, prosklené hliníkové s obložkovou zárubní. Podrobněji ve výpisu prvků.

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky, jako vnější parapety, oplechování, použité na stavbě budou vyrobeny převážně z pozinkovaného plechu tl. 0,8 mm a opatřeny hnědým nátěrem. Okapové žlaby a svody

budou použity systémové od firmy Lindab a Loro. Podrobnější informace jsou uvedeny ve výpisu prvků.

Zámečnické výrobky

Mezi zámečnické výrobky použité na stavbě patří především zábradlí a madla. Vnitřní schodiště budou nerezová s kruhovým dřevěným madlem. Venkovní zábradlí bude také nerezové. Podrobnější informace jsou ve výpisu prvků.

Zpevnění plochy

Zpevněné plochy jsou ze zámkové betonové dlažby po stranách ukončeny vhodnými obrubníky. Jsou vypádovány do odvodňovacích žlabů, které jsou napojeny na dešťovou kanalizaci.

Obklady

Vnitřní obklady jsou navrženy do sociálních zařízení a kuchyní 1NP až 5NP. Přesné výšky obkladů jsou uvedeny ve výkresech příslušných podlaží. Konkrétní typ a barva obkladu bude vybrána po domluvě s investorem. Obklady budou keramické lepené obkladovým lepidlem.

Sokl

Základy a soklové zdivo je izolováno soklovou tepelnou izolací EPS PERIMETR tl. 150 mm. Izolace bude v oblasti soklu lepena lepicím tmelem a dodatečně kotvena plastovými hmoždinkami. Sokl bude upraven a chráněn sokovou omítkou Baumit NANOPORTOR cihlové barvy. Omítka bude sahat do výšky 300 mm nad upravený terén a plynule na ni bude navazovat fasádní omítka.

D.1.1.a.5 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. V místech nebezpečí pádu z výšky jsou navržena zábradlí nebo adekvátní úpravy zeleně, aby bylo zamezeno přímému

přístupu k okraji. V objektu není navržen provoz, který by vyžadoval splnění požadavků na pracovní prostředí.

D.1.1.a.6 Stavební fyzika

Budova spadá z hlediska energetické náročnosti stavby do třídy B. Ochrana před hlukem je zajištěna obvodovými konstrukcemi z hmotných staviv. Konkrétnější posudky z hlediska tepelné techniky a akustiky jsou uvedeny v samostatné příloze Tepelně technické posouzení. Ochrana objektu před pronikáním radonu z podloží je zajištěna hydroizolací z modifikovaných asfaltových pásů. Ochrana před bludnými proudy je zajištěna stavebním řešením elektroinstalace. Namáhání technickou seizmicitou se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

D.1.1.a.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz samostatná příloha PD – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.1.a.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Všechny použité materiály musí mít požadované vlastnosti, které jsou uvedené v projektové dokumentaci. S materiály musí být manipulováno přesně v souladu s podmínkami, které jsou stanoveny výrobcem, a montáž nebo provádění konstrukcí musí být v souladu s montážními návody a doporučeními konkrétního výrobku nebo systému. Dodržení pracovních postupů a návodů, které stanovil výrobce, zajišťuje požadovanou jakost provedení.

D.1.1.a.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění jakost navržených konstrukcí

V projektové dokumentaci nejsou navrženy žádné netradiční technologické postupy. Nevznikají žádné zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

D.1.1.a.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace

Je požadováno vypracovat výrobní a technologickou dokumentaci k betonáži nosných částí skeletu s dostatečným rozsahem výkresové i výpočtové části. A dále statický výpočet a posudek u železobetonových nosných konstrukcí.

D.1.1.a.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek

Všechny zakrývané konstrukce budou před zakrytím řádně kontrolovány, především správné položení tepelné izolace (vyplnění všech koutů a škvír). Žádné speciální kontroly ani měření nad rámec požadavků technologických předpisů a norem není nezbytně nutné.

D.1.1.a.12 Výpis použitých norem

ČSN 734301 Obytné budovy
ČSN 734130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
ČSN 731901 Navrhování střech – Základní ustanovení
ČSN 743305 Ochranná zábradlí
ČSN P 730600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
ČSN 734201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 744505 Podlahy – Společná ustanovení
ČSN 736058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
ČSN 730540-1 Tepelná ochrana budov – část 1: terminologie
ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov – část 2: požadavky
ČSN 730540-3 Tepelná ochrana budov – část 3: návrhové hodnoty veličin
ČSN 730540-4 Tepelná ochrana budov – část 4: výpočtové metody
ČSN 730532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb – obsazení objektů osobami
ČSN 730824 Požární bezpečnost staveb – výhřevnost hořlavých látek
ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou
ČSN 730833 Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování

Závěr

V rámci této diplomové práce byla vypracována projektová dokumentace pro provádění stavby hotelu v souladu se zadáním. Konkrétně byly vypracovány části A, B, C, D.1.1 a D.1.3 přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. Stavba je navržena tak, aby respektovala urbanistické i architektonické požadavky dané lokality. Dům je umístěn na pozemek s parcelním číslem 704/4, 704/3, 704/9 v katastrální území Horní Heršpice. Objekt má pět nadzemních podlaží. Objekt není podsklepen. Hotel je založen na základových patkách ze železobetonu. Konstrukční systém objektu je železobetonový skelet s výplňovým zdivem Porotherm tloušťky 300mm. Součástí práce bylo vyhotovení výkresové dokumentace spolu s výpisy prvků a skladeb, které jsou v samostatné příloze. Samostatná příloha byla věnována tepelně technickému posouzení objektu. Další příloha je tvořena požárně bezpečnostním řešením. Hotel je navržen v souladu s platnými vyhláškami a normami. Součástí diplomové práce je specializace zabývající se vzduchotechnikou v objektu.

Seznam použitých zdrojů

Zákony a vyhlášky:

Zákon o územním plánování a stavebním řádu. In: Sbírka zákonů č. 183/2006. Praha: Tiskárna ministerstva vnitra, 2006, 63. Dostupné z:

<http://aplikace.mvcr.cz/sbirkazakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=4909>

Zákon o hospodaření energií. In: Sbírka zákonů č. 406/2000. Praha: Tiskárna ministerstva vnitra, 2000, 115. Dostupné z:

aplikace.mvcr.cz/sbirkazakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=3503

Vyhláška o technických požadavcích na stavby. In: Sbírka zákonů č. 268/2009. Praha: Tiskárna ministerstva vnitra, 2009, 81. Dostupné z:

aplikace.mvcr.cz/sbirkazakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=5535

Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: Sbírka zákonů č. 398/2009. Praha: Tiskárna ministerstva vnitra, 2009, 129. Dostupné z:

aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=5596

Vyhláška o dokumentaci staveb. In: Sbírka zákonů č. 499/2006. Praha: Tiskárna ministerstva vnitra, 2006, 163. Dostupné z:

aplikace.mvcr.cz/sbirkazakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=5009

Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: Sbírka zákonů č. 23/2008. Praha: Tiskárna ministerstva vnitra, 2008, 10. Dostupné z:

aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=5235

Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru. In: Sbírka zákonů č. 246/2001. Praha: Tiskárna ministerstva vnitra, 2001, 95. Dostupné z:

aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=3673

Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: Sbírka zákonů č. 272/2011. Praha: Tiskárna ministerstva vnitra, 2011, 97. Dostupné z:

aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=22560

Normy:

ČSN 734301. Obytné budovy. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2007.

ČSN 734130. Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky. Praha: Ústav pro

technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2010. ČSN 731901. Navrhování střech: Základní ustanovení. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 743305. Ochranná zábradlí. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2008.

ČSN P 730600. Hydroizolace staveb: Základní ustanovení. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2000.

ČSN 734201. Komíny a kouřovody: Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 744505. Podlahy: Společná ustanovení. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2012.

ČSN 736058. Jednotlivé, řadové a hromadné garáže. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2005.

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov – Část 1: Požadavky. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov – Část 1: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2005.

ČSN 73 0540-4. Tepelná ochrana budov – Část 1: Výpočtové metody. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2005.

ČSN 730532. Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků: Požadavky. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 730802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 730810. Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 730818. Požární bezpečnost staveb: Obsazení objektů osobami. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 1997.

ČSN 730824. Požární bezpečnost staveb: Výchřevnost hořlavých látek. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 1993.

ČSN 730873. Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2003.

ČSN 730833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, meteorologii a státní zkušebnictví, 2010.

Skripta a knihy:

MACEKOVÁ, Věra a Lubomír ŠMOLDAS. Pozemní stavitelství II(S): schodiště a monolitické stěnové systémy. Vyd. první. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 103 s. ISBN 978-80-7204-519-8.

MATĚJKA, Libor. Pozemní stavitelství III: šikmé a strmé střechy. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 324 s. ISBN 978-80-7204-540-2.

REMEŠ, Josef et al. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 191 s. ISBN 978-80-247-3818-5.

Seznam použitých zkratek a symbolů

NP nadzemní podlaží
EPS expandovaný polystyrén
tl. tloušťka
ČSN česká státní norma
PÚ požární úsek
parc. č. parcelační číslo
PT původní terén
UT upravený terén
RŠ rozvinutá šířka
OZN označení
NN nízké napětí
HUP hlavní uzávěr plynu
RE rozvaděč elektroměrový
DN světlí průměr potrubí
ŽB železobeton
sd [m] ekvivalentní difúzní tloušťka
 λ [Wm-1K-1] součinitel tepelné vodivosti
 ϕ [m] průměr
U [Wm-2K-1] součinitel prostupu tepla
Uf [Wm-2K-1] součinitel prostupu tepla rámu
Ug [Wm-2K-1] součinitel prostupu tepla sklem
Uw [Wm-2K-1] součinitel prostupu tepla oknem
b [m] šířka
h [m] výška
l [m] délka
A [m²] plocha
 Ψ_g [Wm-1K-1] lineární činitel prostupu tepla
R [m²KW-1] tepelný odpor
Rsi [m²KW-1] odpor při přestupu tepla, interiér
Rse [m²KW-1] odpor při přestupu tepla, exteriér

Seznam příloh

Složka č. 1 – C Situační výkresy

Složka č. 2 – D.1.1.b Výkresová část

Složka č. 3 – Výpis skladeb

Složka č. 4 – Výpis prvků

Složka č. 5 – Požárně bezpečnostní řešení

Složka č. 6 – Tepelně technické posouzení

Složka č. 7 – Přípravné a studijní práce

Složka č. 8 - Specializace